



Buckle stalk for a safebelt

Patent number: DE19654277
Publication date: 1998-06-25
Inventor: PLEYER MATTHIAS (DE)
Applicant: TAKATA EUROP GMBH (DE)
Classification:
- **international:** B60R22/26; B60R22/30
- **european:** B60R22/22
Application number: DE19961054277 19961224
Priority number(s): DE19961054277 19961224

Also published as:

 EP0850809 (A1)
 EP0850809 (B1)

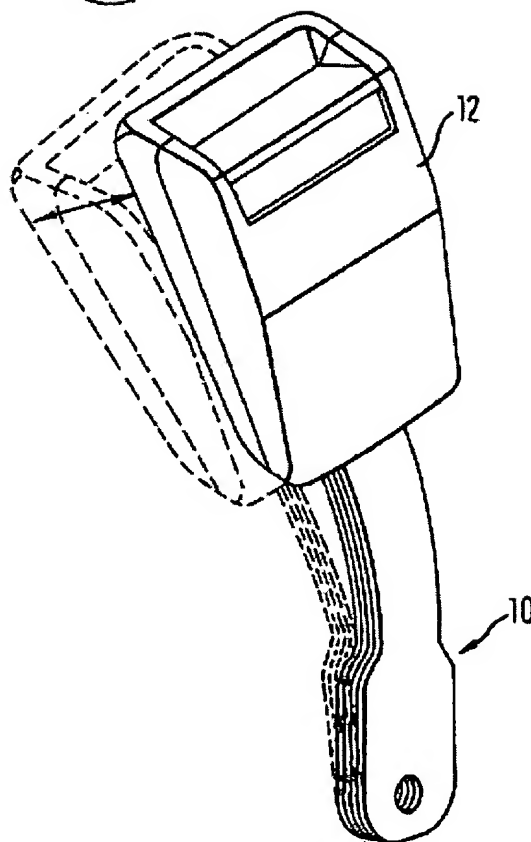
Abstract not available for DE19654277

Abstract of corresponding document: **EP0850809**

The holder comprises a set of strips (14) secured together. The strips may be so joined together at one point (18) as to allow their limited movement at right angles to the joint direction.

They may be riveted to the buckle (12) at one end, and may be curved or angular in shape. They may be enclosed in a casing, preferably a shrunk hose, and may contain an elongated hole with converging walls (30,32) joining onto a curved one (28).

FIG. 1



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 54 277 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 60 R 22/26
B 60 R 22/30

*Corresponds to:
EP 0850809*

⑦1 Aktenzeichen: 196 54 277.4
⑦2 Anmeldetag: 24. 12. 96
④3 Offenlegungstag: 25. 6. 98

DE 196 54 277 A 1

⑦1 Anmelder:
Takata (Europe) Vehicle Safety Technology GmbH,
89081 Ulm, DE

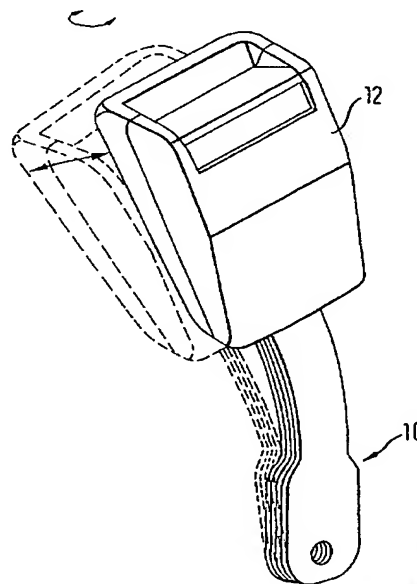
⑦4 Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80538 München

⑦2 Erfinder:
Pleyer, Matthias, 89250 Senden, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 296 09 436 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤4 Halter für ein Gurtschloß
⑤7 Ein Halter (10) für ein Gurtschloß (12) eines Sicherheitsgurtes besteht aus mehreren miteinander verbundenen Lamellen, wodurch eine Relativbewegung zwischen Gurtschloß und Sitzstruktur möglich ist.



DE 196 54 277 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Halter für ein Gurtschloß eines Sicherheitsgurtes.

Derartige Gurtschloßhalter sind grundsätzlich bekannt und dienen dazu, das Gurtschloß eines Sicherheitsgurtes mit einem Fahrzeug bzw. einer Sitzstruktur zu verbinden. Eine bekannte Ausführungsform eines solchen Halters besteht aus einem starren Stahlbügel, der keine Relativbewegung zuläßt. Aus diesem Grund ist es notwendig, im Schloßkopf ein separates Federsystem vorzusehen, um dessen Beweglichkeit zu ermöglichen.

Ein weiterer bekannter Halter eines Gurtschlusses besteht aus einem Stahlseil, das mit dem Gurtschloß verbunden und an der Sitzstruktur über einen Endbeschlag befestigt ist. Diese bekannte Lösung ist verhältnismäßig teuer, da der Endbeschlag insbesondere bei komplizierten Anbindungsgeometrien in der Herstellung aufwendig ist und zudem auch Festigkeitsprobleme verursachen kann.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Halter für ein Gurtschloß eines Sicherheitsgurtes zu schaffen, der eine Relativbewegung zwischen Gurtschloß und Sitzstruktur erlaubt und kostengünstig herzustellen ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, daß der Halter aus mehreren Lamellen besteht, die miteinander verbunden sind. Hierdurch ergibt sich eine Anbindung des Gurtschlusses an der Sitzstruktur, die eine hervorragende Festigkeit aufweist und gleichzeitig eine gewisse Flexibilität besitzt, um Relativbewegungen zu ermöglichen. Das erfindungsgemäße Lamellenpaket läßt sich zudem kostengünstig vorfertigen und kann je nach Anbindungsgeometrie durch eine bestimmte Konturgebung den jeweiligen Bedürfnissen angepaßt werden. Gleichzeitig geht durch eine solche Konturgebung die Flexibilität des Lamellenpaketes nicht verloren. Die erfindungsgemäße Lösung kombiniert somit die Vorteile des starren Stahlbügels mit denen des flexiblen Stahlseils.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in der Beschreibung, den Zeichnungen und den Unteransprüchen beschrieben.

Nach einer ersten vorteilhaften Ausführungsform können die Lamellen an einer Stelle derart miteinander verbunden sein, daß an dieser eine begrenzte Bewegung der Lamellen senkrecht zur Verbindungsrichtung möglich ist. Eine solche Verbindung unterstützt die Flexibilität des Lamellenpaketes, da an der Verbindungsstelle eine Relativbewegung zwischen einzelnen Lamellen möglich ist.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Lamellen gekrümmt oder geknickt. Hierdurch läßt sich das Gurtschloß auch bei ungünstigen Einbauverhältnissen so anordnen, daß es an einer gut erreichbaren Stelle liegt. Gleichzeitig geht durch die gekrümmte oder geknickte Ausbildung des Lamellenpaketes dessen Flexibilität nicht verloren.

Nach einer weiteren Ausbildung der Erfindung sind die Lamellen von einer Umhüllung, beispielsweise einem Schrumpfschlauch umgeben. Hierdurch ergibt sich einerseits eine ansprechende Optik, andererseits wird eine Verletzungsgefahr verringert. Darüber hinaus kann das Lamellenpaket bei dieser Ausführungsform vorgefertigt werden, was die weitere Montage erleichtert.

Um eine Relativbewegung der einzelnen Lamellen sicherzustellen, kann es ausreichend sein, die Lamellen mit der üblichen Fertigungstoleranz miteinander zu verbinden. Zusätzlich können die Lamellen jedoch eine Befestigungsaussparung aufweisen, die als Langloch ausgebildet ist. Hierdurch können sich die einzelnen Lamellen im Bereich

des Langloches gegeneinander verschieben, wenn das Gurtschloß relativ zur Sitzstruktur bewegt wird.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Lamellen mit einer Befestigungsaussparung versehen sind, die konvergierende Wandabschnitte aufweist. Bei Befestigung des Lamellenpaketes an einer Sitzstruktur mit Hilfe einer Schraube legt sich diese an die konvergierenden Wandabschnitte an. Unter Last können sich diese Wandabschnitte verformen und Last aufnehmen. Gleichzeitig begrenzt die plastische Verformung der Wandabschnitte die aufzunehmende Zuglast an der äußersten Lamelle, was für einen Ausgleich der Zuglast auf alle Lamellen sorgt.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung rein beispielhaft anhand einer vorteilhaften Ausführungsform und unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Halters mit daran angebrachtem Gurtschloß;

Fig. 2 eine Explosionsansicht des Halters von Fig. 1; und

Fig. 3 eine Detaildarstellung einer Befestigungsaussparung.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Halters 10, an dessen vorderem Ende ein Gurtschloß 12 befestigt ist.

Wie insbesondere in Fig. 2 zu erkennen ist, besteht der Halter 10 aus vier gleichartig ausgebildeten Lamellen 14, die zu einem Lamellenpaket bzw. einem Federpaket verbunden sind. Jede einzelne Lamelle 14 ist im Längsschnitt gesehen gekrümmt ausgebildet.

Jede Lamelle 14 besitzt eine obere Befestigungsaussparung 16 und eine untere Befestigungsaussparung 18. Die einzelnen Lamellen 14 sind über eine nicht dargestellte Nietverbindung einerseits miteinander und andererseits mit dem Gurtschloß 12 verbunden, wobei die Nietverbindung durch die oberen Befestigungsaussparungen 16 geführt ist. Durch die unteren Befestigungsaussparungen 18, die genauso wie die oberen Befestigungsaussparungen 16 miteinander fluchten, läßt sich eine Schraube 20 führen, um den Halter an einer Sitzstruktur zu befestigen. Wie Fig. 2 zeigt, weist die Schraube einen Kopf 22, ein Gewinde 24 und zwischen Kopf und Gewinde einen zylindrischen Schaftabschnitt 26 auf. Der Schaftabschnitt 26 besitzt eine axiale Länge, die der Dicke der einzelnen Lamellen 14 entspricht, wobei für eine Befestigung mit Vorspannung zusätzlich ein Federring auf die Schraube 20 aufgesteckt werden kann.

Wie Fig. 2 ferner zeigt, sind die Lamellen 14 in ihrem unteren Drittel, daß heißt im Bereich der unteren Befestigungsaussparung 18 verbreitert ausgebildet, um im Bereich der Anbindung an die Sitzstruktur eine erhöhte Festigkeit zu geben. In diesem Bereich sind ferner an der innersten Lamelle (nicht dargestellte) Anschlagstifte vorgesehen, die in entsprechende Aussparungen an der Sitzstruktur eingreifen und eine Bewegung um die Achse der Schraube 20 begrenzen. An ihrem oberen Ende sind die Lamellen 14 mit seitlichen Verbreiterungen 15 versehen, die für eine verbesserte Anlage innerhalb des Gurtschlusses sorgen.

Nach Befestigung des erfindungsgemäßen Halters an einer Sitzstruktur mit Hilfe einer Befestigungsschraube 20 läßt sich das daran angebrachte Gurtschloß 12 sowohl in Befestigungsrichtung wie auch rotatorisch etwas bewegen, da das Lamellenpaket eine gewisse Flexibilität besitzt. Durch die fertigungsbedingten Toleranzen im Bereich der oberen Befestigung sowie der unteren Befestigung der Lamellen ist eine Relativbewegung der einzelnen Lamellen zueinander möglich.

Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform einer Befestigungsaussparung 18', welche für eine verbesserte Relativbewegung der einzelnen Lamellen sorgt. Die dargestellte Be-

festigungsaussparung 18' weist einen gekrümmten Wandabschnitt 28 auf, an den sich zu beiden Seiten der Symmetrielinie S zwei konvergierende Wandabschnitte 30, 32 anschließen. Der zylindrische Schaftabschnitt 26 der Schraube 20 befindet sich dabei innerhalb des gekrümmten Wandabschnittes 28. 5

Bei dieser Ausführungsform legt sich die Schraube 20 mit ihrem zylindrischen Schaftabschnitt 26 an die konvergierenden Wandabschnitte 30, 32 an, wodurch diese einerseits Last aufnehmen, andererseits sich unter Last verformen können. 10 Im Falle eines Unfalls sorgt die plastische Verformung im Bereich der Befestigungsaussparung 18' für eine Begrenzung der aufzunehmenden Zuglast an der äußersten Lamelle. Gleichzeitig wird dadurch die Zuglast auf sämtliche Lamellen verteilt. 15

Die Lamellen des erfindungsgemäßen Halters sind vorzugsweise Stahlfederlamellen. Durch entsprechende Wahl der Anzahl und der Stärke der Lamellen läßt sich die Federeigenschaft des erfindungsgemäßen Halters variieren. Ein insbesondere durch die Relativbewegung der Lamellen erforderlicher Korrosionsschutz läßt sich durch Korrosionsschutzmittel oder durch geeignete Werkstoffauswahl für die Lamellen erzielen. 20

Patentansprüche

25

1. Halter für ein Gurtschloß (12) eines Sicherheitsgurt**es dadurch gekennzeichnet**, daß dieser aus mehreren miteinander verbundenen Lamellen (14) besteht.
2. Halter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, 30 daß die Lamellen (14) an einer Stelle (18, 18') derart miteinander verbunden sind, daß an dieser eine begrenzte Bewegung der Lamellen (14) senkrecht zur Verbindungsrichtung möglich ist.
3. Halter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, 35 daß die Lamellen (14) an einem Ende mit dem Gurtschloß (12) vernietet sind.
4. Halter nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (14) gekrümmt oder geknickt sind. 40
5. Halter nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (14) von einer Umhüllung, vorzugsweise einem Schrumpfschlauch, umgeben sind.
6. Halter nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen (14) mit einer Aussparung versehen sind, die als Langloch ausgebildet ist.
7. Halter nach zumindest einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lamellen 50 (14) mit einer Aussparung (18') versehen sind, die konvergierende Wandabschnitte (30, 32) aufweist, die sich vorzugsweise an einen kreisförmig gekrümmten Wandabschnitt (28) anschließen. 55

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

60

65

FIG. 1

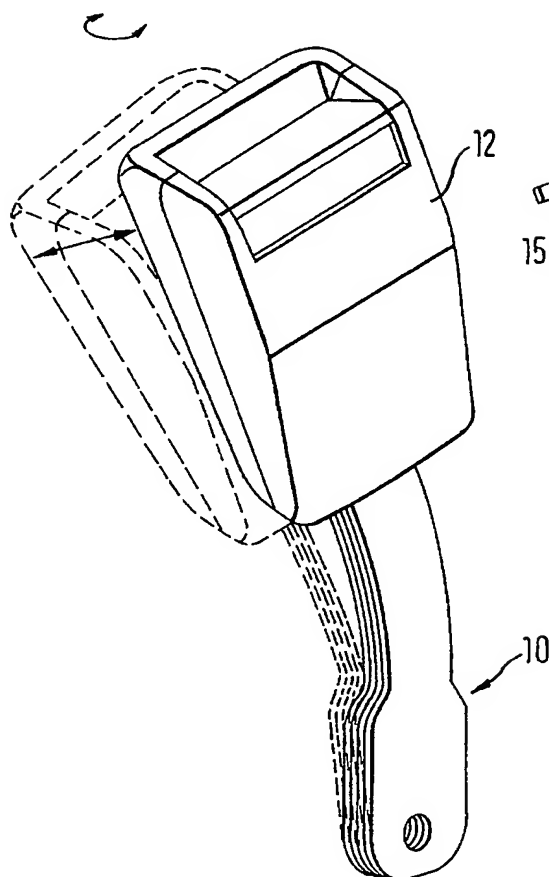


FIG. 2

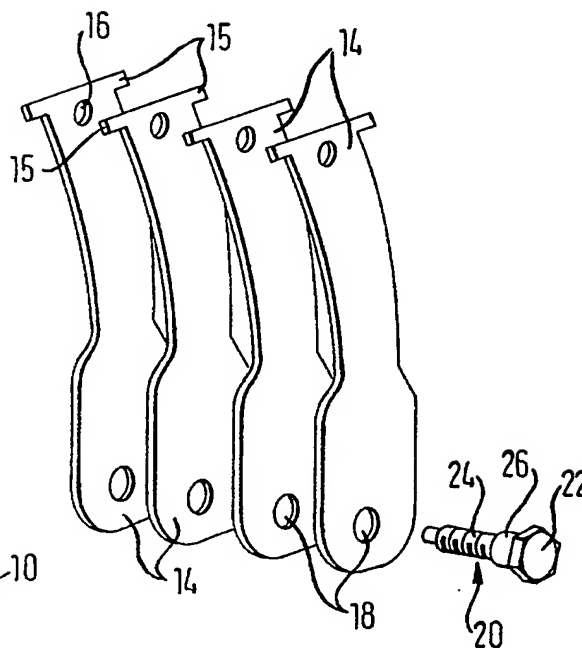


FIG. 3

